



HAL
open science

Vaccination anti-pneumococcique des patients vivant avec un diabète : enquête de pratique

Talia Benhamou, Côme Voirin

► **To cite this version:**

Talia Benhamou, Côme Voirin. Vaccination anti-pneumococcique des patients vivant avec un diabète : enquête de pratique. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04578588

HAL Id: dumas-04578588

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04578588>

Submitted on 17 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Année : 2024

VACCINATION ANTI-PNEUMOCOCCIQUE DES PATIENTS VIVANT AVEC UN DIABÈTE : ENQUÊTE DE PRATIQUE

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 14/05/2024

Par Mme Talia BENHAMOU

et

M. Côme VOIRIN

[Données à caractère personnel]

[Données à caractère personnel]

Spécialité : Pneumologie

Spécialité : Médecine générale

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Présidente du jury :

Mme le Pr Anne-Laure BOREL

Membres :

Mme le Dr Marion CHAUVET

Mme le Dr Mathilde TRICOT

M. le Dr Julian PINSOLLE (directeur de thèse)

L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	ARVIEUX-BARTHÉLÉMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
MCU-PH	BAILLIEUL Sébastien	Physiologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PR Attaché	BARTH Johannes	Chirurgie de l'épaule et du genou
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PR Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BÉTRY Cécile	Nutrition
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BIOLUAC-ROGIER Stéphanie	Pédopsychiatrie ; addictologie
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH émérite	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUDISSA Mehdi	Chirurgie orthopédique et traumatologique
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
MCU-PH	CASPAR Yvan	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PU-PH émérite	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDÈS Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénéréologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	CHEVALIER Marie	Pédiatrie
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
MCU-PH	CLIN CHERPEC Rita	Nutrition
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Attaché	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEO Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
PU-PH	DJAILEB Loïc	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	DONDE-COQUELET Clément	Psychiatrie d'adultes
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DREVET Sabine	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	DUMAS Guillaume	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	DUMESTRE PÉRARD Chantal	Immunologie
PU-PH	ÉPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
MCU-PH	EVAÏN Jean-Noël	Anesthésiologie-réanimation et médecine périopératoire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH émérite	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FIARD Gaëlle	Urologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH émérite	FRANÇOIS Patrice	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PR Ass. Méd.	FREY Gil	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
MCU-PH	GAUTIER-VEYRET Elodie	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GIAI Joris	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
MCF Ass.MG	GIRARD Pauline	Médecine Générale
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH émérite	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	HODAJ Hasan	Thérapeutique-médecine de la douleur
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JOUVE Thomas	Néphrologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
MCU-PH	KHERRAF Zine-Eddine	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARÈRE José	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	LABLANCHE (CORNALI) Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LAURENT-COSTENTIN Charlotte	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	LE GOUËLLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LE MARÉCHAL Marion	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PR Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH émérite	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MATHIEU Nicolas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie
MCU-PH	MEUNIER Mathieu	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MICHY Thierry	Gynécologie-obstétrique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH émérite	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
PR Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHÉ Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIÈRES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PÉPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PÉRENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PAST	PICARD Julien	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
MCF	PINSAULT Nicolas	Sciences de la rééducation et de réadaptation
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH émérite	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH émérite	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
MCU-PH	RABATTU Pierre-Yves	Anatomie
PU-PH émérite	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
PR Ass.MG	ROYER DE VÉRICOURT Guillaume	Médecine Générale
PU-PH émérite	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	SPEAR Rafaëlle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PU-PH émérite	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
PU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VALMARY-DEGANO Séverine	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VIGLINO Damien	Médecine d'urgence
PU-PH émérite	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH	Professeur des universités - Praticien hospitalier
MCU-PH	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
PU-PH émérite*	Professeur des universités - Praticien hospitalier émérite
MCU-PH émérite*	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier émérite
PU-MG	Professeur des universités de médecine générale
MCU-MG	Maître de conférences des universités de médecine générale
MCF	Maître de conférences des universités
PR Ass. Med.	Professeur des universités associé (à mi-temps)
PR Ass. MG	Professeur des universités de médecine générale associé (à mi-temps)
MCF Ass.MG	Maître de conférences des universités de médecine générale associé (à mi-temps)
PAST	Professeur associé en service temporaire
PR Attaché	Professeur Attaché

REMERCIEMENTS - Talia

Aux membres du jury :

Pr Anne-Laure Borel, je te remercie infiniment d'avoir accepté de présider notre jury. C'est un symbole important, toi qui m'as vue grandir et évoluer en médecine. C'est toujours un plaisir de partager des discussions avec toi.

Dr Julian Pinsolle, mon papa de la pneumologie, notre directeur de thèse. Tu as été d'un soutien et d'un enthousiasme sans faille dans ce projet de thèse. Tu fais partie de ces personnes qui ont marqué mon cursus et influencé mes choix professionnels, alors merci.

Dr Marion Chauvet, merci d'avoir accepté de faire partie de notre jury de thèse, et de représenter le département de médecine générale.

Dr Mathilde Tricot, merci de l'intérêt que vous avez voulu porter à notre travail, merci de faire partie de ce jury.

A l'ensemble des médecins et des équipes paramédicales avec qui j'ai eu le plaisir de travailler :

A Emeline, Francis, merci de m'avoir accueillie en tant que « bébé interne » avec bienveillance et d'avoir partagé votre expérience de la médecine générale.

Didier, merci de m'avoir transmis avec passion et sensibilité le rôle de médecin de famille. C'était la meilleure manière de débiter mon internat.

A l'équipe de pneumologie de Chambéry, **chef Kelkel, Anne, Chloé, Julie, Mickael, Hubert**, et bien sûr **Julian** : travailler à vos cotés, n'a fait que confirmer mon choix de changer de spécialité et rejoindre votre team de folie. Je rigole encore de vos blagues et de notre sortie au SPA. Vous avez mis le niveau très haut, et j'espère un jour intégrer une équipe aussi incroyable tant sur le plan médical qu'humain.

Au **Pr Anne-Claire Toffart**, merci d'avoir accueilli avec enthousiasme mon projet de devenir pneumologue et de vous rendre toujours disponible pour nous.

Au **Pr Moro-Sibilot**, merci pour vos partages d'expériences et votre passion de l'oncologie thoracique. Vos mots réconfortants au décours d'un couloir sont toujours les bienvenus.

Au **Pr Degano**, merci pour votre dévouement pédagogique, votre accessibilité et votre souci de nous encadrer dans les meilleures conditions ;

A **mes chefs du 4D**, Sébastien, Rebecca, Christel, Amandine, François, Loïc (et tes schémas), Marie, Ami, vous êtes des médecins extraordinaires, merci pour votre temps précieux à nous transmettre une belle médecine en toute modestie et convivialité.

A **l'équipe paramédicale du 4D et 6B**, Océane, Cassandre, Laura, Camille, Emma, Emilie, Morgane, Sabrina, Valentine, Emmanuelle, Jill, Lucile, team de galères et team potins, on se sent comme à la maison en vous retrouvant le matin !

A mes Amis :

Côme, le binôme des conneries dès l'externat qui devient mon co-thésard pour apporter un peu de sérieux dans cette amitié. Notre complémentarité dans ce projet long et semé d'embuche a été une véritable force. Merci d'apaiser la stressée que je suis. **Lisa**, ma lili, notre lien est unique, il traverse le temps et reste intact. Nos deux années de P1 ensemble sont finalement de si beaux souvenirs, et sans toi je n'en serai certainement pas là aujourd'hui. Merci de croire en moi encore et toujours. **Felix, Yelena**, mes acolytes de médecine, merci d'avoir été un soutien sans faille pour toutes les étapes de ce long périple et de m'avoir soutenu dans mes projets les plus fous, vous me connaissez si bien. Et surtout merci de m'avoir en partie mis sur le chemin d'Ilan... **Clotilde**, ma jolie, ta bienveillance et ta générosité ont été des alliés pour surmonter l'externat et la D4 avec sérénité. **Clotilde H**, tu fais partie de ces belles rencontres de l'externat, qu'on n'attend pas, et qui discrètement prennent une jolie place. Reviens vite sur Grenoble.

A mes co internes-chef-amis :

Marion, ma parisienne de la Salpêtrière, qui a su s'adapter à Grenoble mieux que moi. Merci pour ces moments de rire et de larmes, notre duo ne fait que débiter... **Hugo**, pour ces instants blagues déplacées et inappropriées mais punaise ça fait du bien ! **Lucas** et **Estelle**, c'était un pur bonheur ce stage à Chambéry ; **Lucas**, ces allers-retours en musique ; Estelle, déjà co-externes puis co-internes tu as été ma grande sœur de la pneumologie. **Amira**, ta bonne humeur à toute épreuve. Mes hommes du 4D, **Laurent**, mon PUPH préféré après papa ; **Julien**, mon Dr House, vous avez rendu ce semestre mémorable chacun à sa manière. **Cécile, Marie, Juliette**, mes chefs « juniors », merci pour votre implication dans ma découverte de la pneumo toujours noté d'un trait humoristique.

Giulia, Elodie, mes marraines de l'oncologie thoracique, je suis admirative de votre parcours et de votre force. Merci d'avoir subtilement allié le professionnel et l'amitié.

A ma famille :

Mes parents, mes repères, merci de la vie que vous m'offrez chaque jour, vous avez rendu mes rêves immenses. Vous m'avez transmis votre passion pour la médecine, le goût du travail, et l'amour de l'autre.

Papa, merci pour ta confiance sereine, tes conseils quotidiens sur la vie, ton aide durant mes années médecine et ta sagesse d'esprit.

Maman, merci pour ton amour infini, ta réassurance pour chacune de mes décisions, et l'ambition que tu as pour moi, ce sont des piliers essentiels pour tracer ma route.

A mes sœurs, Yaël, Anna, Elia, qui sont ma plus grande fierté et mes plus beaux souvenirs. Vous êtes mes exemples de vie et de déterminations. Yaël, tu as ouvert la voie et je tente de suivre tes traces (avec un moins de rigueur mais plus de fun). Merci pour ton rôle d'ainée et ton écoute lors de mes coups de mou du quotidien.

Anna, merci pour ton rôle protecteur quoique je fasse, je me sens si bien chez toi.

Elia, merci de toujours trouver les mots justes pour me rassurer sur la vie. Nos discussions et analyses interminables ont été essentielles pour me forger.

Mes beaux-frères, Hugo Dan et Jeremy, merci de prendre ce rôle de grands frères de la meilleure des façons. Merci d'apaiser la drama attitude des Benhamous.

Mes grands-parents,

Mamie Jeanine et papi Guy, merci de m'avoir transmis le goût du travail et d'avoir été fière de moi dès le premier jour de mes études.

Papi Marc, par ton humour et ta cool attitude tu as su adoucir les moments difficiles de ces études longues et fastidieuses.

Mamie Esther, je sais que tu n'es jamais si loin et me protège. Tu m'as donné la force de certains choix, et l'oncologie thoracique n'est pas un hasard.

Mes neveux et nièces, Ely, Jill, Solal, Noa, Boaz, Linoy, et Zev, vous êtes mes rayons de soleil et m'apportez tellement de bonheur. Vos vidéos sur WhatsApp que je regarde en boucle sont mes échappatoires quand les journées se font sentir.

Ma belle-famille, ma deuxième famille,

Olivia, Léon, Sacha, Hanna, Nathan et Laurie, mon sud à moi, ces moments famille sont si précieux. Merci pour votre affection et générosité débordantes qui me permettent de m'évader loin de cette routine médicale.

Ilan, mon (presque) mari, mon pilier, merci d'être toujours à mes côtés et de supporter mes questionnements et mes doutes qui me traversent si souvent (jamais sans excès bien sûr !). Tu me rends heureuse, sereine, et fière par tes éternelles attentions et tes magnifiques valeurs de vie. J'ai hâte de poursuivre le chemin avec toi. Je t'aime.

REMERCIEMENTS - Côme

Merci aux membres du jury de nous avoir fait l'honneur de leur présence et d'avoir accepté de critiquer ce travail de thèse ; merci au Pr BOREL d'avoir accepté de présider ce jury ; merci au Dr CHAUVET de représenter ma future spécialité, merci au Dr PINSOLLE de s'être intéressé à notre sujet et de nous avoir accompagnés pendant ces derniers mois pour nous permettre de donner le meilleur de nous-mêmes, et de tout faire pour que notre thèse soit agréable à l'œil. Pr BOSSON qui nous a aiguillés lors des balbutiements de cette thèse et qui nous a aidé à canaliser nos énergies.

J'adresse un remerciement à tous les maitres de stage qui m'ont accompagné de l'externat à l'internat, de belles personnes qui ont su me donner le goût du soin, de l'empathie, l'amour de la médecine, la curiosité d'apprendre, l'exigence de la clinique et la saveur de la réflexion : Pr COUTURIER, Dr MICHARD-LENOIR, Pr PLANTAZ, Pr DETANTE, Dr MARZLOFF, Pr JOUVE, Dr NOBLE, Dr TERRIER, Dr GRESSIN, les petites mamans d'Allevard, les doctoresses de Varcès, avec une mention spéciale au Dr TRICOT qui a accepté d'enfiler le dossard de jury après m'avoir tant appris sur la sémantique, SOS Grenoble pour leur accueil, mais aussi les internes qui m'ont appris avec sourire et patience : la team RPC, les chirurgiens dig' et CMF, la néphrologie et tout particulièrement Antoine PORTAIS, Gaëlle HELIAS, monsieur Oyekashopefoluwa ALAO, Grégoire FOURCADE tout ceux dont la bonne humeur et les connaissances ont guidé ces années d'étude parfois difficiles, vous êtes pour moi des modèles pour le médecin que je veux être demain.

Merci aux paramédicruxés pendant l'externat et l'internat, votre pugnacité et votre dévouement poussaient chaque jour à être un meilleur soignant, merci infiniment à l'équipe des urgences et au 3°B qui m'avez tant appris.

Merci à mes pairs, pendant l'externat puis l'internat, pour votre solidarité, votre bonne humeur inébranlable (et votre pardon quand je m'éclipsais de stage les lendemains de soirée), merci pour votre amitié, Timothé, Léa, Lolo, Ryry, Sésé, Jojo, Camille, Camille, Camille, Hortense, et tous les autres croisés au fil des stages et avec qui j'ai adoré travailler (et faire la fête).

Merci aux amis Chambériens pour votre grande fidélité, tout particulièrement à toi Joris qui va bientôt être mon témoin. Merci à toi Vincent qui réussit à te placer dans les trois catégories précédemment citées, ainsi qu'à celle de parrain, colocataire, codébiteur, coreligionnaire, et contemporain de thèse.

Mes très chers patakupu, merci d'être toujours si adorables et pour votre fragilité qui vous rend si humains (vous êtes vraiment très très très humains), pensez tout de même à prendre des vacances de temps en temps.

Talia, merci d'avoir supporté mes grommellements et ma psychorigidité de grammaire, de syntaxe, de pneumococcique écrit avec un c puis deux, des espaces avant et après les « deux points ». Tous mes vœux de bonheur à toi et Ilan pour les années à venir !

Merci à mes parents sans qui jamais je n'aurais eu cette vocation en premier lieu, à ma famille et ma belle-famille pour leur amour et de m'entourer chaque jour.

Je remercie enfin celle sans qui je n'aurais pas la force de faire le centième de ce que je fais, Sabine, ma fiancée pour encore seulement quelques courtes semaines. Merci de m'avoir donné la merveilleuse Alice, qui est belle comme le jour, court partout et parle tout le temps.

RÉSUMÉ

VACCINATION ANTI-PNEUMOCOCCIQUE DES PATIENTS VIVANT AVEC UN DIABÈTE : ENQUÊTE DE PRATIQUE

Introduction. Le diabète augmente le risque d'infections, dominées par les pneumopathies. En 2017, la vaccination antipneumococcique a fait l'objet de recommandations ciblant les personnes à risque dont les diabétiques. La couverture vaccinale dans la population diabétique reste insuffisante. Cette étude observationnelle transversale descriptive vise à évaluer les connaissances des professionnels de santé concernant ces recommandations.

Méthodes. Nous avons soumis 12 vignettes cliniques, via un questionnaire en ligne, à des médecins généralistes, internes de médecine générale et pharmaciens d'officine, en leur demandant de déterminer si la vaccination antipneumococcique était indiquée. L'objectif principal était la concordance des réponses avec les recommandations en vigueur.

Résultats. Sur 109 réponses exploitables, le taux de réussite au questionnaire de l'ensemble des professionnels de santé est de 81,5% (SD 17,1), et s'échelonne de 88,6% (9,5) pour les internes à 79,9% (16,4) pour les médecins et 73,6% (24,8) pour les pharmaciens. Trois vignettes cliniques ont mis en difficulté les professionnels testés et portent sur les situations suivantes : diabète de type 2 (DT2) bien contrôlé par monothérapie, DT2 équilibré par règles hygiéno-diététiques, et diabète de type 1 (DT1) bien contrôlé.

Discussion/Conclusion. Malgré un taux de réussite global de 81,5%, cette étude suggère des actions de formation professionnelle ciblant les lacunes identifiées. La nécessité de vacciner tout patient DT2 relevant d'un traitement pharmacologique, quel que soit son âge ou ses comorbidités, ainsi que tout patient ayant un DT1 quel que soit son âge ou son contrôle glycémique, est le message de santé publique principal issu de notre étude.

ABSTRACT

PNEUMOCOCCAL VACCINATION IN PERSONS WITH DIABETES: A SURVEY AMONG HEALTHCARE PROFESSIONALS

State of the Question. Diabetes increases the risk of infections, particularly those caused by pneumopathies. In 2017, recommendations were introduced concerning pneumococcal vaccination. Vaccination coverage in the diabetic population is insufficient. The objective of this descriptive observational cross-sectional study is to evaluate the understanding of healthcare professionals concerning these recommendations.

Methods. We provided 12 clinical scenarios via an online survey to general practitioners, general medicine interns, and community pharmacists, asking them to decide if pneumococcal vaccination was appropriate. The primary objective was the concordance of the answers with the current recommendations.

Results. Out of 109 usable responses, the overall success rate on the questionnaire for all healthcare professionals was 81.5% (SD 17.1), ranging from 88.6% (9.5) for interns, 79.9% (16.4) for physicians, and 73.6% (24.8) for pharmacists. Three clinical vignettes proved challenging for the professionals being assessed, each focusing on a different scenario: well-managed type 2 diabetes (T2D) treated with monotherapy, T2D regulated by hygienic-dietary guidelines, and well-managed type 1 diabetes (T1D).

Discussion/Conclusion. Although the overall success rate was 81.5%, this study recommends focused professional training to address the identified gaps. The primary public health message derived from our study emphasizes the necessity of vaccinating all T2D patients undergoing pharmacological treatment, irrespective of age or comorbidities, as well as all T1D patients, regardless of age or glycemic control.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS - Talia.....	7
REMERCIEMENTS - Côme.....	11
RÉSUMÉ.....	13
ABSTRACT.....	14
TABLE DES MATIÈRES.....	15
LISTE DES FIGURES.....	16
LISTE DES TABLEAUX.....	16
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	16
INTRODUCTION.....	17
MÉTHODES.....	18
Type d'étude.....	18
Population.....	18
Critères de jugement.....	19
Recueil des données.....	19
Analyse statistique.....	20
RÉSULTATS.....	20
Population répondante.....	20
1. Données socio-démographiques.....	20
2. Connaissances sur la vaccination en pharmacie.....	22
3. Pratique des pharmaciens.....	22
Réponses aux vignettes cliniques.....	22
1. Taux de réussite.....	22
2. Analyse en sous-groupes.....	24
DISCUSSION.....	26
CONCLUSION.....	29
CONCLUSION SIGNÉE.....	30
BIBLIOGRAPHIE.....	31
ANNEXES.....	34
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Aide à la lecture d'un diagramme "boite à moustache" ou "box-plot"	45
Figure 2. Variabilité du taux de réussite selon la catégorie professionnelle	45
Figure 3. Variabilité du taux de réussite selon la catégorie d'âge	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description démographique de la population répondante	21
Tableau 2. Taux de réussite par vignette	23
Tableau 3. Taux de réussite par catégorie professionnelle	24
Tableau 4. Taux de réussite par groupe d'âge	25

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADO : Antidiabétique oral

AMM : Autorisation de mise sur le marché

DPC : Développement professionnel continu

DT1 : Diabète de type 1

DT2 : Diabète de type 2

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

IMG : Interne en Médecine Générale

IP, IIP : Infection à pneumocoque, infection invasive à pneumocoque

MG : Médecin généraliste

RHD : Règles hygiéno-diététiques

SD : Ecart-type

VPC13, VPC20 : Vaccin pneumococcique conjugué 13-valent, 20-valent

VPP23 : Vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent

INTRODUCTION

Les patients vivant avec un diabète sont plus de 4 millions en France (1) (2). Cette maladie dont l'incidence augmente (3) constitue un enjeu de santé publique. Qu'il s'agisse du diabète de type 1 ou de type 2, il est établi que ces patients sont soumis à un risque infectieux accru (4) (5), qui est responsable d'une morbi-mortalité plus importante dans cette population, et d'avantage dans le diabète de type 1 (6) (7) (8). Les pneumopathies infectieuses sont particulièrement préoccupantes, constituant la principale cause d'infection chez les diabétiques (9), en particulier la grippe et le pneumocoque, principaux pourvoyeurs de pneumopathie dans cette population (10) (11). Un contrôle adéquat de la glycémie et une protection vaccinale sont des éléments essentiels de la prévention des infections dans cette population.

Le corps médical dispose d'une vaccination antipneumococcique depuis 1977 (1981 en France), mais l'indication vaccinale n'était pas nécessairement retenue pour les diabétiques dans les ouvrages de formation. Les recommandations vaccinales de 2017 ont simplifié et uniformisé le schéma vaccinal (VPC13 puis VPP23 huit semaines plus tard (12)) et identifié formellement les patients diabétiques comme population à vacciner (13) (14), soulignant l'importance de cette mesure préventive dans leur prise en charge.

Malheureusement, la couverture vaccinale semble bien en deçà des objectifs émis par les autorités de santé, avec une couverture vaccinale efficace pour le pneumocoque chez les personnes vivant avec un diabète estimée à moins de 2% en France (15) (16) (17).

Les données sur la vulnérabilité au pneumocoque mais également sur l'efficacité de la vaccination antipneumococcique chez les personnes diabétiques sont claires et démontrées : il s'agit d'un moyen essentiel pour réduire ce sur risque infectieux (18) (19) *Bonten et al.* retrouvent une diminution de 76% des pneumonies à pneumocoque grâce au VPC13 (20). La promotion de la vaccination chez les personnes diabétiques en s'appuyant sur tous les professionnels de santé est donc indispensable. Les médecins spécialistes et de premier recours ont un rôle prépondérant dans la réalisation de cet objectif de santé publique, mais également les pharmaciens, infirmiers et sage-femmes du fait d'un élargissement de leur compétence pour l'administration du vaccin antipneumococcique.

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer parmi les professionnels de santé de proximité (médecins généralistes (MG), pharmaciens d'officine et internes en médecine générale (IMG)) le niveau de connaissance des recommandations actuelles concernant la vaccination antipneumococcique dans la population des personnes vivant avec un diabète. Notre objectif secondaire est d'explorer des éventuels facteurs explicatifs pouvant influencer les réponses observées (type de situation clinique, profession, âge, lieu d'exercice, formation continue) et dégager des axes pour améliorer le niveau de connaissances de ces recommandations.

MÉTHODES

Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle transversale descriptive dans laquelle nous réalisons une *enquête de pratiques théoriques déclarées*, à partir d'un questionnaire comportant 12 vignettes cliniques fictives représentatives et discriminantes pour évaluer la connaissance des recommandations.

Population

Nous ciblons tous les médecins généralistes installés, remplaçants ou internes en France (territoires d'Outre-mer compris), ayant déjà soutenu leur thèse ou non, quel que soit leur sexe, leur âge, leur lieu de résidence, leur type de pratique, ou leurs critères sociaux. Nous ciblons également tous les pharmaciens d'officines installés.

Nous excluons les médecins exerçant une spécialité autre que la médecine générale.

Critères de jugement

Le critère de jugement principal est le taux de réussite au questionnaire de l'ensemble des professionnels par rapport aux recommandations actuelles, nommé « taux de réussite global », exprimé en pourcentage.

Chaque participant se voit attribuer un taux de réussite individuel qui correspond au nombre de bonnes réponses divisé par le nombre de vignettes cliniques, exprimé en pourcentage. Le taux de réussite global correspond à la moyenne des taux de réussite individuels.

Les critères de jugement secondaire comportent le taux de réussite par vignette clinique, ainsi que les résultats en fonction de la catégorie professionnelle (interne en médecine, médecin généraliste, pharmacien d'officine), de l'âge du professionnel et de son lieu d'exercice.

Recueil des données

Le recueil des données s'est effectué entre le 2 octobre 2023 et le 31 décembre 2023.

L'étude repose sur un questionnaire unique, délivré en un seul temps, comportant une première partie recueillant les éléments socio-démographiques de notre population source, puis une seconde partie comportant nos 12 vignettes cliniques. Pour chaque vignette clinique est attendue une réponse binaire à une question fermée « Retenez-vous l'indication d'une vaccination antipneumococcique : oui ou non ? ».

Le questionnaire est déposé sur la plateforme Lime Survey®. Le lien est diffusé par courrier électronique ou via WhatsApp® à travers le réseau privé des investigateurs, assorti d'un message invitant à diffuser le questionnaire à d'autres contacts selon nos critères d'inclusion. Le questionnaire a été élaboré par les deux investigateurs, critiqué et validé par le directeur de thèse, testé à petite échelle auprès de professionnels de proximité, avant sa diffusion.

Le questionnaire s'est voulu représentatif des situations rencontrées en pratique courante, et a cherché à présenter différentes combinaisons de facteurs de risque : âge, sexe, type de diabète, type de traitement antidiabétique, comorbidités. Les 12 vignettes retenues, exposées en Annexe, comportent 8 situations pour lesquelles la vaccination est recommandée, et 4 situations pour lesquelles la vaccination n'est pas recommandée.

Analyse statistique

Nous avons analysé nos données à l'aide du logiciel Excel pour répondre au critère de jugement principal. Les données ont ensuite été implémentées sur le logiciel Statview (SAS) pour réaliser les analyses par sous-catégories, à l'aide de tests de Kruskal-Wallis.

Les résultats sont présentés en moyenne et écart-type.

RÉSULTATS

Population répondante

1. Données socio-démographiques

Le questionnaire a été renseigné par 109 professionnels de santé : 33 IMG, 58 MG et 18 pharmaciens d'officine. Le sex-ratio est de 3,08 (72 femmes pour 37 hommes). La majorité des répondants (48,6%) est âgée de moins de 30 ans et exerce pour 40,4% en milieu urbain (Tableau 1, S1 et S2). On note une minorité de professionnels dans les tranches d'âge 51 - 60 ans (n = 4 ; 3,7%) et plus de 60 ans (n = 8 ; 7,4%), ainsi que ceux exerçant en milieu rural (n = 6 ; 5,5%).

Variable	Effectif (pourcentage)
Total	109 (100 %)
Profession	
IMG	33 (30,3 %)
MG	58 (53,2 %)
Pharmacien	18 (16,5 %)
Genre	
Femme	72 (66,1 %)
Homme	37 (33,9 %)
Lieu d'exercice	
Urbain	44 (40,4 %)
Rural	6 (5,5 %)
Mixte	22 (20,2 %)
Intermédiaire	27 (24,8 %)
Non précisé	10 (9,2 %)
Âge	
< 30 ans	53 (48,6 %)
30-40 ans	28 (25,7 %)
41-50 ans	16 (14,7 %)
51-60 ans	4 (3,7 %)
> 60 ans	8 (7,4 %)

Tableau 1. Description démographique de la population répondante

Une activité de Développement Professionnel Continu (DPC) quelle que soit sa forme est déclarée par 38 MG sur 58 soit 65,5%, 2 IMG sur 33 soit 6,1% (Tableau S3).

2. Connaissances sur la vaccination en pharmacie

A la question de savoir si la vaccination peut être réalisée en pharmacie d'officine sur prescription médicale, 27 des 33 internes (81,8%) ont la bonne information, de même que 56 des 58 médecins (96,6%) et la totalité des pharmaciens (Tableau S4). Enfin, 12 des 33 internes (36,4%) savent que les pharmaciens formés ont l'autorisation de prescription de certains vaccins à partir de l'âge de 11 ans, c'est le cas de 38 des 58 médecins (65,5%) et de la totalité des pharmaciens (Tableau S5).

3. Pratique des pharmaciens

Nous avons demandé aux 18 pharmaciens s'ils pratiquaient la vaccination antipneumococcique dans leur officine : 15 pharmaciens (83,3%) la pratiquent déjà, 2 (11,1%) déclarent qu'ils la pratiqueraient s'ils en avaient l'occasion (absence de prescription dans leur secteur géographique), et 1 (5,5%) déclare pratiquer d'autres vaccinations (grippe et/ou COVID).

Réponses aux vignettes cliniques

1. Taux de réussite

Le taux de réussite global est de 81,5 % (SD 17,1), avec toutefois des extrêmes allant de 8,3% à 100% de réussite (Tableau 2). Trois situations cliniques (indiquées en gras dans le tableau 2, cas #1, #2 et #12) ont été gérées de façon plus discordante par rapport aux neuf autres cas. Le cas #8 semble également avoir posé problème, dans une moindre mesure.

Nous remarquons un certain degré d'attrition au cours du questionnaire, puisque si la totalité de notre cohorte a répondu à la 1^{ère} vignette, le nombre se réduit ensuite modérément pour atteindre 103 répondants à la 12^{ème} vignette.

Vignette clinique	Taux de réussite par vignette (pourcentage)
Cas #1	71/109 (65,1 %)
Cas #2	61/108 (56,5 %)
Cas #3	105/108 (97,2 %)
Cas #4	96/108 (88,9 %)
Cas #5	93/106 (87,7 %)
Cas #6	101/105 (96,2 %)
Cas #7	97/104 (93,3 %)
Cas #8	87/104 (83,7 %)
Cas #9	93/104 (89,4 %)
Cas #10	100/104 (96,2 %)
Cas #11	97/104 (93,3 %)
Cas #12	65/103 (63,1 %)
Taux de réussite global	Moyenne 81,5 % (SD 17,1) Min 8,3% – Max 100%

Tableau 2. Taux de réussite par vignette

min : minimale

max : maximale

SD : écart-type

2. Analyse en sous-groupes

Influence de la catégorie professionnelle

Les différents groupes de professionnels ne présentent pas le même taux de réussite, qui va de 88,6% (SD 9,5) pour les IMG à 79,9% (SD 16,4) pour les MG et 73,6% (SD 24,8) pour les pharmaciens d'officine (Tableau 3). La variabilité du taux de réussite est plus faible dans le groupe IMG comparativement au groupe MG. La variabilité du taux de réussite est la plus importante dans le groupe « pharmaciens d'officine ».

Catégorie	Taux de réussite en pourcentage (écart-type)	min ; max
IMG (n=33)	88,6 % (9,5)	58,3 ; 100
MG (n=58)	79,9 % (16,4)	25 ; 100
Pharmaciens d'officine (n=18)	73,6 % (24,8)	8,3 ; 100

Tableau 3. Taux de réussite par catégorie professionnelle

min : minimale

max : maximale

Nous avons ensuite examiné le comportement des différentes catégories professionnelles vis-à-vis de chacune des 12 vignettes cliniques. Nous observons que l'attrition déjà soulignée dans le Tableau 2 porte sur deux catégories professionnelles, puisque si les 33 IMG ont répondu aux 12 vignettes, 4 MG (6,9%) et 2 pharmaciens d'officine (11,1%) n'ont répondu que partiellement. Les cas #1, #2 et #12 présentent des taux de réussite à la vignette inférieurs au taux de réussite global dans les trois catégories professionnelles (dans une moindre mesure pour le cas #1 par les pharmaciens d'officine et pour le cas #12 par les IMG), tandis que le cas #4 a été moins bien répondu principalement par les pharmaciens d'officine et le cas #5 et #8 par les MG (Tableau S6).

Influence de l'âge

L'influence des différentes catégories d'âge a été explorée (Tableau 4). L'analyse des deux catégories d'âge les plus représentées montre un taux de réussite de 85,8% (SD 12,5) chez les moins de 30 ans contre 74,1% (SD 24,6) chez les 30-40 ans. L'analyse statistique sur l'ensemble des groupes d'âge n'a pas mis en évidence de différence significative entre ces groupes.

Catégorie d'âge	Taux de réussite en pourcentage (écart-type)	min ; max
< 30 ans (n = 53)	85,8 % (12,5)	33,3 ; 100
30 à 40 ans (n = 28)	74,1 % (24,6)	8,3 ; 100
41 à 50 ans (n = 16)	85,4 % (11,6)	58,3 ; 100
51 à 60 ans (n = 4)	72,9 % (14,2)	58,3 ; 91,7
> 60 ans (n = 8)	75,0 % (12,6)	50 ; 91,7

Tableau 4. Taux de réussite par groupe d'âge

min : minimale

max : maximale

DISCUSSION

Les messages principaux qui se dégagent de notre travail sont les suivants :

- Le taux de réussite globale, pour la pratique de 109 professionnels de santé, vis-à-vis des recommandations de la HAS portant sur la vaccination antipneumococcique dans la population diabétique, est mesuré à 81,5 %.
- Ce taux de réussite ainsi que sa variabilité semblent influencés par la catégorie professionnelle, avec des taux de réussite très variables chez les 18 pharmaciens d'officine, une variabilité moindre chez les 58 MG, et une variabilité modérée chez les 33 IMG.
- Enfin, trois situations cliniques, sur 12 testées, mettent en difficulté les professionnels de santé, et méritent d'être détaillées pour envisager des pistes d'amélioration des pratiques.

Ainsi, les situations #1 et #2 ont posé problème, ces vignettes mentionnent toutes les deux une femme de moins de 60 ans avec un diabète de type 2 bien contrôlé, soit par metformine (cas #1 de Corinne), soit par RHD (cas #2 de Céline). La première relève d'une vaccination antipneumococcique selon les recommandations, mais le taux de réussite à la vignette n'est que de 65% dans notre population. A l'inverse, le second ne relève pas d'une vaccination selon les textes officiels, avec un taux de réussite à la vignette de 56% dans notre échantillon. On note une certaine cohérence dans les réponses de notre population, car ceux qui n'ont pas vacciné Corinne (Cas #1 sous ADO) n'ont pas non plus vacciné Céline (Cas #2 en RHD seules).

Le troisième cas ayant posé problème est celui d'un jeune homme présentant un diabète de type 1 très bien contrôlé (cas #12 d'Arthur), relevant d'une vaccination selon les textes, qui n'a pas été vacciné par 36,9% de notre échantillon. Du reste, 21,2% des MG ne proposent pas non plus de vacciner Lucas (cas #8, jeune patient dont le DT1 n'est pas contrôlé), ce qui suggère que la notion que le DT1 constitue un facteur de risque vis-à-vis du pneumocoque n'est pas encore bien assimilée. Il est également possible que leur jeune âge ait pu influencer l'absence de choix de vaccination car « perçus comme en bonne santé » ; l'âge (supérieur à 75 ans) étant déjà connu comme un facteur associé à une meilleure couverture vaccinale antipneumococcique chez les patients relevant de cette vaccination (15). Dans ces deux

vignettes par ailleurs similaires, le déséquilibre glycémique semble affecter favorablement le choix de vaccination puisqu'une partie plus importante de notre échantillon a choisi de vacciner le patient jeune DT1 si son diabète était déséquilibré. A noter, deux participants (MG) ont proposé une réponse qui nous paraît incohérente en proposant de vacciner Arthur sans vacciner Lucas.

Au total, notre travail suggère que les messages de formation professionnelle, initiale ou continue, devraient être corrigés ou renforcés, pour insister sur la nécessité de vacciner tout patient ayant un DT2 relevant d'un traitement pharmacologique, quel que soit son âge ou ses comorbidités, ainsi que tout patient ayant un DT1 quel que soit son âge ou son contrôle glycémique. A l'inverse, les patients présentant un DT2 contrôlé sans traitement pharmacologique ne relèvent pas d'une vaccination. Dans le contexte sanitaire de tension globale sur les métiers de santé et de gain de compétences des professionnels non médicaux, la formation des tous les acteurs de soins impliqué dans la vaccination semble primordiale.

La force de notre travail repose sur un échantillon conséquent de 109 professionnels de santé, caractérisés par catégorie professionnelle, âge, sexe, et lieu d'exercice notamment. Le fait d'avoir pu interroger des pharmaciens n'est pas anodin : l'évolution de l'épidémiologie du diabète et de la démographie des professionnels de santé fait observer une délégation progressive des responsabilités vers la vaccination par les pharmaciens. En construisant notre enquête de pratique à partir de vignettes cliniques, nous avons limité les biais liés aux études rétrospectives sur dossier et l'inertie des études prospectives. Enfin l'approche par un nombre à la fois restreint mais représentatif de vignettes cliniques a pu garantir un faible taux d'attrition du questionnaire.

Les limites de notre travail tiennent à sa méthodologie. Il y a un biais d'échantillonnage, puisque les 109 professionnels n'ont pas été sélectionnés de manière totalement aléatoire mais par proximité. L'approche par questionnaire binaire expose à des réponses aléatoires (répondre « non je ne vaccine pas » car en fait « je ne connais pas la réponse ») et le taux de réussite à la vignette #1, 2 et 12 respectivement de 65, 56 et 63% n'est pas très éloigné du taux théorique de 50% en cas de réponse aléatoire. Dans ce cas, le taux de réussite des

vignettes #2 et #12 observés à 41 et 44% chez les pharmaciens pourrait traduire une compréhension imparfaite du besoin sanitaire.

On peut également imaginer qu'il puisse y avoir un impact de l'ordre des cas cliniques pour les réponses, c'est la raison pour laquelle nous avons fait un tirage au sort initial pour présenter les cas cliniques dans un ordre aléatoire, qui est le même pour tous les répondants.

Le possible manque de puissance de l'étude ne nous permet pas de mettre en évidence de différence statistiquement significative de taux de réussite entre les sous-groupes de profession, d'âge, de type et de lieu d'exercice ; même si pour la profession, une tendance semble se dessiner. Néanmoins, en étudiant vignette par vignette, il existe une différence statistiquement significative de taux de vignette entre les professions pour les vignettes #4 ($p = 0,03$) et #12 ($p = 0,04$), avec un meilleur taux de réussite pour les IMG, puis les MG, puis les pharmaciens d'officine, en gardant à l'esprit que la multiplication des tests augmente le risque de conclure à tort à une différence qui n'existe pas.

Une validation de nos observations passerait par une enquête sur une base nationale, avec échantillonnage aléatoire plus large selon les approches sondagières validées, en faisant appel au SNDS (système national des données de santé) pour appréhender la pratique réelle et non pas la pratique déclarative.

Cette thèse s'inscrit dans l'actualité scientifique et médicale, avec l'arrivée imminente d'un nouveau vaccin (21) : Apexnar (Pfizer®). Il s'agit d'un vaccin antipneumococcique conjugué à 20 valences (VPC20) bénéficiant de l'AMM depuis février 2022 (juin 2021 aux USA), la HAS ayant émis un avis positif sur le remboursement en novembre 2023. Le remboursement devient effectif le 7 mars 2024 (58,24€ TTC versus 50,60€ pour Prevenar13, Pfizer® et 19,69€ pour Pneumovax, GSK®). Ce vaccin a changé de nom pour devenir Prevenar20 le 13 mars 2024. Un autre candidat-vaccin conjugué 21 valences (V116, Merck®) est en cours d'investigation (essai de phase III) (22).

L'arrivée de ces nouveaux vaccins et la simplification du schéma vaccinal qui s'y associe (vaccination unique par VPC20) pourrait être l'occasion d'améliorer la couverture vaccinale chez les patients éligibles, en employant différents moyens, par exemple :

- Formation des professionnels de santé.
- Autorisation de prescription de la vaccination antipneumococcique par les pharmaciens comme le suggère le Conseil National Professionnel des pharmaciens lors du travail d'élaboration de l'élargissement des compétences en matière vaccination des infirmiers, des pharmaciens et des sage-femmes par la HAS, rendu en juin 2022.
- Envoi d'un courrier d'information aux patients éligibles (dans notre cas : patients ayant eu un remboursement de traitement antidiabétique dans l'année), les encourageant à consulter leur médecin de premier recours pour ce motif.
- Comme pour la campagne de vaccination antigrippale, envoi d'un bon de vaccination aux patients éligibles n'ayant pas eu de remboursement de vaccination antipneumococcique dans les 5 dernières années, permettant de rationaliser les coûts et d'éviter une augmentation de la demande de consultations (23).
- Élargir les recommandations de vaccinations sur le critère de l'âge (au-delà de 65 ans) comme certains pays européens et comme aux USA (24), faciliterait sa mise en œuvre aussi bien pour le praticien que pour les autorités de santé ; l'âge constitue un facteur de risque de présenter une infection invasive à pneumocoque : risque multiplié par 5 entre 70 et 79 ans, par 12 au-delà de 80 ans (25).

CONCLUSION

Notre travail propose 12 vignettes cliniques pour lesquels la vaccination antipneumococcique est indiquée ou non selon les recommandations HAS en vigueur.

En interrogeant un échantillon de 109 professionnels de santé, nous avons trouvé un taux de réussite aux vignettes cliniques de 81,5 % (SD 17,1) pour l'ensemble des répondants, 88,6% (SD 9,5) pour les IMG, 79,9% (SD 16,4) pour les MG et 73,6% (SD 24,8) pour les pharmaciens d'officine ; 85,8% (SD 12,5) chez les moins de 30 ans et 74,1% (SD 24,6) chez les 30-40 ans. Nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative entre les professions ou les groupes d'âge.

En vue d'améliorer la couverture vaccinale antipneumococcique, la sensibilisation et la formation des professionnels de santé, la simplification du schéma vaccinal avec l'arrivée du VPC20 ainsi que des campagnes de vaccination organisées pourraient être source de progrès.

CONCLUSION SIGNÉE

THÈSE SOUTENUE PAR : Talia BENHAMOU et Côme VOIRIN

TITRE :

VACCINATION ANTI-PNEUMOCOCCIQUE DES PATIENTS VIVANT AVEC UN DIABÈTE : ENQUÊTE DE PRATIQUE

CONCLUSION :

Le diabète, pathologie chronique dont la prévalence augmente à l'échelle mondiale, est responsable de multiples complications. Entre autres, le sujet diabétique, quel que soit son âge, son type de diabète ou son équilibre glycémique présente une vulnérabilité aux maladies infectieuses. La société et les sujets diabétiques eux-mêmes paient un lourd tribut en termes de morbidité et de mortalité liées aux infections, parmi lesquelles les pneumocoques prennent une part importante. L'une des manières de prévenir ce risque est la vaccination. Les recommandations récentes encouragent la vaccination antipneumococcique chez les personnes diabétiques sous traitement pharmacologique. Ces recommandations sont peu appliquées et les patients sont peu informés (2 à 20% de couverture vaccinale selon les études).

L'objectif de notre étude observationnelle est d'évaluer les connaissances des professionnels de santé (médecins généralistes, internes en médecine générale et pharmacien d'officine) concernant ces recommandations à travers un questionnaire en ligne comportant 12 vignettes cliniques. Notre travail a mis en évidence un taux de réussite aux vignettes cliniques de 81.5 % (SD 17.1). Ce résultat semble encourageant à première vue mais cache des disparités entre les différentes professions. Trois vignettes cliniques ont révélé des discordances importantes avec les recommandations en vigueur et portent sur le jeune diabétique de type 1 bien équilibré et le patient diabétique de type 2 bien contrôlé sous monothérapie orale ou mesures hygiéno-diététiques seules.

Dans le contexte actuel d'un taux de vaccination antipneumococcique très faible en France chez les patients vivant avec un diabète, mais de manière générale chez les patients avec comorbidités, cela met en évidence des lacunes dans la solidité des connaissances de ces recommandations, sur lesquelles il est possible de travailler pour bénéficier à la santé de ces populations.

En vue d'améliorer la couverture vaccinale antipneumococcique, la sensibilisation et la formation des professionnels de santé, la simplification du schéma vaccinal avec l'arrivée du VPC20 ainsi que des campagnes de vaccination organisées pourraient être source de progrès.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le : 11/04/2024

LE DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

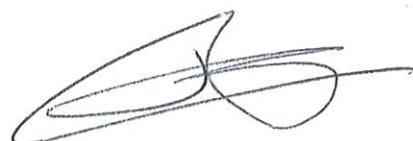
Pr Olivier PALOMBI
Doyen de l'UFR de Médecine

Par délégation
du Président de l'IGA

Pr Olivier PALOMBI



LE PRÉSIDENT / LA PRÉSIDENTE DU JURY



Pr Anne-Laure BOREL

BIBLIOGRAPHIE

1. Santé Publique France. Geodes [En ligne]. [cité 22 oct 2022]. Disponible : https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&f=0&i=diabete.diabete_tx_brut&s=2021&t=a01&view=map2
2. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. Diabète [En ligne]. [cité 10 déc 2022]. Disponible : <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/diabete>
3. Carcaillon-Bentata L, Ha C, Delmas M-C, *et al.* Enjeux sanitaires de l'avancée en âge. Épidémiologie des maladies chroniques liées à la perte d'autonomie et surveillance de leurs déterminants à mi-vie. Santé Publique France 2022; p. 17.
4. Carey IM, Critchley JA, DeWilde S, *et al.* Risk of infection in type 1 and type 2 diabetes compared with the general population: a matched cohort study. *Diabetes Care* 2018; 41 : 513–21.
5. Holt RIG, Cockram CS, Ma RCW, Luk AOY. Diabetes and infection: review of the epidemiology, mechanisms and principles of treatment. *Diabetologia*, 2024 Feb 20. doi: 10.1007/s00125-024-06102-x. Epub ahead of print. PMID: 38374451.
6. Fang, M., Ishigami, J., Echouffo-Tcheugui, J.B. *et al.* Diabetes and the risk of hospitalisation for infection: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Diabetologia* 2021; 64: 2458–2465.
7. Magliano DJ, Harding JL, Cohen K, *et al.* Excess risk of dying from infectious causes in those with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2015; 38: 1274–80.
8. Hamilton EJ, Martin N, Makepeace A, *et al.* Incidence and predictors of hospitalization for bacterial infection in community-based patients with type 2 diabetes: the Fremantle diabetes study. *PLoS One* 2013; 8: e60502.
9. Mor A, Berencsi K, Nielsen JS, *et al.* Rates of Community-based Antibiotic Prescriptions and Hospital-treated Infections in Individuals With and Without Type 2 Diabetes: A Danish Nationwide Cohort Study, 2004–2012. *Clin Infect Dis* 2016; 63: 501-11.
10. Nirmal J, Caputo GM, Weitekamp MR, Karchmer AW. Infections in patients with diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1999; 341: 1906–12.
11. Barros MM, Cartagena SC, Bavestrello FL. Prevention of community-acquired pneumonia in adults. *Rev Chilena Infectol* 2005; 22: s67–74.

12. Varon E et Gaillat J. « Pneumocoque ». Rev Mal Respir Actual 2020; 12: A6-10.
13. HAS. Vaccination contre les infections à pneumocoque en contexte de pénurie de vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent. [En ligne]. 2017 déc [cité 11 déc 2022]. Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-01/penurie_vaccin_pneumococcique_23-valent_pneumovax_-_recommandation_vaccinale.pdf
14. HCSP. Infections à pneumocoque : recommandations vaccinales pour les adultes [En ligne]. 2017 mars [cité 11 déc 2022]. Disponible : <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=614>
15. Sultan A, Résultats de l'étude COVARISQ. Diabète & Obésité 2022; 17: 215-218.
16. Wyplosz B *et al.* « COVARISQ (estimation de la COuverture VAccinale des adultes à RISQues) : taux de vaccination des immunodéprimés en France en 2017 ». Médecine et Maladies Infectieuses 2020; 50: S178.
17. Lalanne P, La couverture vaccinale grippe et antipneumococcique des diabétiques toujours insuffisante en 2020. APM News. Mars 2023.
18. Kyaw MH, Rose CE Jr, Fry AM, *et al.* The influence of chronic illnesses on the incidence of invasive pneumococcal disease in adults. The Journal of Infectious Diseases 2005; 192: 377-386.
19. Gregg EW, Cheng YJ, Srinivasan M, *et al.* Trends in cause-specific mortality among adults with and without diagnosed diabetes in the USA: an epidemiological analysis of linked national survey and vital statistics data. Lancet 2018; 391: 2430-2440.
20. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, *et al.* Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. N Engl J Med 2015; 372: 1114-25.
21. Bauduceau B, Bordier L, Buisson Y. Progrès en matière de vaccin – De bonnes nouvelles pour les personnes vivant avec un diabète. Diabétologie Pratique 2024; 8-9.
22. APM News. Un candidat-vaccin pneumococcique 21-valent immunogène chez l'adulte selon de nouvelles données de phase III. Mars 2024
23. Bondeelle L. La vaccination contre le Pneumocoque : focus chez les personnes âgées. Respiration 2024, n° 179, p. 43

24. CDC Centers for Disease Control and Prevention. Pneumoccal vaccine recommendations [En ligne]. 2023 sept, [cité le 08/03/2024] Disponible : <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/pneumo/hcp/recommendations.html>
25. Loeb M. Epidemiology of community- and nursing home-acquired pneumonia in older adults. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2005; 3: 263-70.

ANNEXES

Annexe 1. Questionnaire Lime Survey

Vaccination anti-pneumococcique de la personne vivant avec un diabète en France - Evaluation des pratiques des pharmaciens, médecins généralistes et internes de médecine générale.

Les personnes vivant avec un diabète ont une vulnérabilité accrue aux infections, ces dernières sont plus fréquentes et plus sévères. Le diabète augmente le risque d'hospitalisation, de séquelles et de décès.

Il existe une vaccination permettant de prévenir certaines de ces infections.

Nous nous intéressons ici exclusivement au vaccin anti-pneumococcique.
Ce questionnaire a pour but d'évaluer les pratiques professionnelles concernant cette vaccination chez les personnes vivant avec un diabète.

Une première partie succincte sur vos données socio-démographiques nous permettra d'analyser statistiquement les résultats de la deuxième partie comportant une dizaine de vignettes cliniques rapides et simples où il faudra retenir ou non une indication de vaccination. Ce questionnaire prend moins de 5 minutes (environ 3 minutes).

*Les réponses au questionnaire seront utilisées de manière anonyme pour un travail de thèse de doctorat en médecine de Talia BENHAMOU et Côme VOIRIN, à l'Université Grenoble Alpes.
En cliquant sur "Suivant", vous comprenez que votre participation à cette recherche est volontaire et que vous êtes libres de vous retirer en tout temps, de refuser de répondre à toute question à laquelle vous ne voulez pas répondre sans subir de conséquences négatives. Si vous choisissez de vous retirer de l'étude, les données collectées jusqu'à ce moment seront détruites et ne seront donc pas utilisées.
Du fait de l'anonymisation des données, une fois le questionnaire soumis, les participants ne pourront pas retirer leurs données de l'étude, car il sera techniquement impossible de repérer les données de chaque participant.*

Il y a 21 questions dans ce questionnaire.

Données socio-démographiques

Quelle est votre profession ? (Les médecins spécialistes, les pharmaciens hospitaliers et d'industrie ne sont pas concernés par cette étude). *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Interne en médecine générale
- Médecin généraliste
- Pharmacien d'officine

Quel est votre type d'exercice ? (uniquement pour les médecins généralistes et internes en médecine générale)

Cochez tout ce qui s'applique.

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Installé en libéral (seul ou en groupe)
- Installé en libéral (MSP)
- Remplaçant
- Interne
- Hospitalier (CHR, CHU, Clinique, SSR)
- Salarié
- Non concerné (pharmacien, retraité, disponibilité, ...)

Quel est votre lieu d'exercice ?

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Rural
- Urbain
- Intermédiaire ("semi-rural")
- Mixte (réparti entre plusieurs lieux)

Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ? *

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Moins de 30 ans
- 30 à 40 ans
- 41 à 50 ans
- 51 à 60 ans
- Plus de 60 ans

Quel est votre sexe ?

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Masculin
- Féminin

Concernant les médecins thésés, quelle modalité de Développement Professionnel Continu (DPC) poursuivez-vous ?

Cochez tout ce qui s'applique.

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Formations (FAF, congrès...)
- Evaluation des pratiques professionnelles (EPP)
- Gestion des risques (GdR) dont Revue Morbi-Mortalité (RMM)
- Revue médicale (Prescrire, Revue du Praticien, Exercer, ...)
- Autre modalité de DPC
- Non concerné

Aviez-vous la connaissance de la possibilité de réaliser en pharmacie des vaccinations sur prescription médicale ?

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui (je suis pharmacien)
- Non (je suis pharmacien)
- Oui (je suis médecin)
- Non (je suis médecin)

Avez-vous la connaissance de l'autorisation de prescription de certains vaccins par les pharmaciens formés, depuis aout 2023, pour les personnes de plus de 11 ans ?

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui (je suis pharmacien)
- Non (je suis pharmacien)
- Oui (je suis médecin)
- Non (je suis médecin)

Source et liste des vaccins : <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A16732>

Uniquement pour les pharmaciens, pratiquez-vous la vaccination contre le pneumocoque (Prevenar 13 et Pneumovax) dans votre officine ?

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non, mais d'autres professionnels vaccinent contre le pneumocoque au sein de l'officine dans laquelle j'exerce.
- Non, mais je la pratiquerai si j'en avais l'occasion (pas de prescription par les praticiens du secteur)
- Non, je n'étais pas au courant de l'autorisation de pratiquer sur ordonnance la vaccination antipneumococcique en officine.
- Non, mais je pratique la vaccination uniquement pour la grippe et/ou le COVID
- Non, mais je pratique d'autres vaccinations (diphthérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, hépatites, méningites, ...)
- Non, je ne réalise aucune vaccination.
- Je ne suis pas pharmacien

Vignettes cliniques

Corinne, 55 ans, diabétique de type 2, traitée efficacement par Metformine 500mg matin et soir.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez cette patiente ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Céline, 58 ans, diagnostic de diabète type 2, contrôlé par des règles hygiéno-diététiques seules.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez cette patiente ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Patrick, 50 ans, fils d'un père DT2 et d'une mère DT1. Aucun antécédent médical.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Florent, 56 ans, chef d'entreprise, sédentaire en discrète surcharge pondérale, ses derniers bilans biologiques sont en faveur d'un pré-diabète (2 glycémies à jeun entre 1.10 et 1.25 g/L).

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Robert, 59 ans, bien équilibré par Metformine 500mg matin et soir, Diamicron 60mg (Gliclazide, sulfamide hypoglycémiant) et Januvia 100mg (Sitagliptine, iDPP-4).

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Sandrine, 47 ans, antécédent personnel de diabète gestationnel lors de sa grossesse inopinée à 43 ans.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez cette patiente ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Jean-Pierre, 79 ans, diabétique de type 2 ancien, bien contrôlé avec de la Metformine 2g par jour.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Lucas, 23 ans, diabétique de type 1 sous insuline depuis l'adolescence, connaissance imparfaite de sa maladie, difficilement équilibré depuis l'entrée à la fac et le début des soirées étudiantes il y a 5 ans (HbA1c 8.2%).

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Jérémie, 44 ans, diabète type 2 insulino-réquerant avec une HbA1c dans la cible, traité par XIGDUO (Metformine 1000/Dapagliflozine 5mg, iSGLT2) matin et soir et insuline glargine (Lantus) le soir.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Colette, 80 ans, dont le DT2 est contrôlé par Ozempic 1mg (Sémaglutide, aGLP-1) et Metformine 1500mg répartis sur la journée.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez cette patiente ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Serge, 57 ans, chauffeur routier qui a du mal à équilibrer son diabète de type 2, dernière HbA1c à 7.9% sous Metformine 1000mg matin et soir.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous.
Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Vignettes cliniques

Arthur, 32 ans, diabétique de type 1 depuis l'enfance, bien équilibré en schéma basale-bolus, HbA1c à 6.1%.

Retenez-vous une indication de vaccination anti-pneumococcique chez ce patient ?

*

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous.

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire et mis une pierre dans les fondations de notre doctorat en médecine !

Voici quelques informations sur la vaccination antipneumococcique du patient vivant avec un diabète, bien sûr il ne faut rien divulguer à vos collègues avant qu'ils aient rempli le présent formulaire que vous allez leur partager ;)

Les réponses ont pu vous paraître difficiles, et vous n'êtes pas les seuls ! L'étude COVARISQ (2009-2017) sur presque 2.5 millions de patients vivant avec un diabète, retrouvait un taux de vaccination efficace dans cette population en deça de 2% (c'est peu !)

Les patients diabétiques traités sont formellement identifiés comme patients à vacciner contre le pneumocoque depuis 2017 uniquement, auparavant ils étaient présent de manière inconstante (pour ne pas dire anecdotique) dans les recommandations, et étaient même absents de certains ouvrages de référence (ECN pilly).

Le schéma vaccinal a également été simplifié :

- Vaccin pneumocoque conjugué 13 valents (Prevenar 13), et 8 semaines plus tard vaccin pneumocoque non conjugué 23 valents (Pneumovax, le concurrent Pneumo 23 n'étant plus commercialisé).
- Rappel vaccinal par 23 valents (Pneumovax) tous mes 5 ans.
- Si vacciné par VPP23 uniquement, attendre un an pour vacciner par VPC13, puis rappel VPP23 5 ans après le dernier VPP23

Le vaccin conjugué 13 valents est plus immunogène (nécessité d'une seule vaccination sur la vie entière chez les adultes) mais protège contre moins de pneumocoques différents.

Le vaccin non conjugué 23 valents, moins immunogène (nécessitant donc des rappels) propose une protection plus large.

Au cours de la rédaction de notre thèse, la HAS a émis en novembre 2023 un avis favorable au remboursement d'un nouveau vaccin :

APEXXNAR, un vaccin conjugué protégeant contre 20 valents.

- Les patients vaccinés avec le schéma VPC13 - VPP23 sont à vacciner 5 ans après la vaccination VPP23.
- Les patients vaccinés par VPC13 uniquement sont à vacciner après un délai d'au moins un an.
- La nécessité d'un rappel vaccinal n'a pas été établi.

Les populations désignés comme à vacciner son les suivantes :

> Immunodéprimés :

- Aspléniques (dont drépanocytaires)
- Déficits immunitaires héréditaires
- VIH
- Tumeur solide ou hémopathie maligne
- Transplantés ou en attente de transplantation
- Greffés de cellules souches hématopoïétiques
- Traités par immunosuppresseur, biothérapie ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique
- Syndrome néphrotique

> Comorbidités :

- Cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque
- Insuffisance respiratoire chronique, BPCO, emphysème
- Asthme sévère sous traitement continu
- Insuffisance rénale (stade non clairement précisé)
- Hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non
- **Diabète non équilibré par le simple régime**
- Brèche ostéo-méningée (dont implant cochléaire)

Si vous souhaitez lire la thèse une fois qu'elle sera soutenue ou si vous avez des questions, vous pouvez nous joindre à l'adresse : come.voirin@gmail.com

31/12/2023 – 13:17

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

Annexe 2. Résultats complémentaires

	Féminin	Masculin	Totaux
Interne en médecine générale	23	10	33
Médecin généraliste	35	23	58
Pharmacien d'officine	14	4	18
Totaux	72	37	109

Tableau S1. Réponse à la question A5 (sexe) classé par profession.

	30 à 40 ans	41 à 50 ans	51 à 60 ans	Moins de 30 ans	Plus de 60 ans	Totaux
Interne en médecine générale	1	0	0	32	0	33
Médecin généraliste	18	14	3	16	7	58
Pharmacien d'officine	9	2	1	5	1	18
Totaux	28	16	4	53	8	109

Tableau S2. Réponse à la question A4 (âge) classé par profession.

	Non	Oui	Totaux
Interne en médecine générale	31	2	33
Médecin généraliste	20	38	58
Pharmacien d'officine	18	0	18
Totaux	69	40	109

Tableau S3. Réponse à la question A6 (DPC) classée par profession.

Fréquences observ. pour profession, en pharmacie sur prescription

	Non (je suis médecin)	Oui (je suis médecin)	Oui (je suis pharmacien)	Totaux
Interne en médecine générale	5	27	0	32
Médecin généraliste	2	56	0	58
Pharmacien d'officine	0	0	18	18
Totaux	7	83	18	108

Tableau S4. Réponse à la question A7 classée par profession (Avez-vous la connaissance de la possibilité de réaliser en pharmacie des vaccinations sur prescription médicale)

	Non (je suis médecin)	Oui (je suis médecin)	Oui (je suis pharmacien)	Totaux
Interne en médecine générale	21	12	0	33
Médecin généraliste	19	38	1	58
Pharmacien d'officine	0	0	18	18
Totaux	40	50	19	109

Tableau S5. Réponse à la question A8 par profession (Avez-vous la connaissance de l'autorisation de prescription de certains vaccins par les pharmaciens formés, depuis aout 2023, pour les personnes de plus de 11 ans ?).

Vignette	IMG (n=33)	MG (n=58)	Pharmaciens (n=18)	Total (n=109)
#1	60.6 %* (20/33)**	62.1 % (36/58)	83.3 % (15/18)	65.1 % (71/109)
#2	66.7 % (22/33)	55.2 % (32/58)	41.2 % (7/17)	56.5 % (61/108)
#3	97.0 % (32/33)	98.3 % (57/58)	94.1 % (16/17)	97.2 % (105/108)
#4	93.9 % (31/33)	91.4 % (53/58)	70.6 % (12/17)	88.9 % (96/108)
#5	93.9 % (31/33)	82.5 % (47/57)	93.8 % (15/16)	87.7 % (93/106)
#6	100 % (33/33)	96.4 % (54/56)	87.5 % (14/16)	96.2 % (101/105)
#7	93.9 % (31/33)	90.9 % (50/55)	100 % (16/16)	93.3 % (97/104)
#8	93.9 % (31/33)	78.2 % (43/55)	81.3 % (13/16)	83.7 % (87/104)
#9	93.9 % (31/33)	87.3 % (48/55)	87.5 % (14/16)	89.4 % (93/104)
#10	93.9 % (31/33)	96.4 % (53/55)	100 % (16/16)	96.2 % (100/104)
#11	97.0 % (32/33)	92.7 % (51/55)	87.5 % (14/16)	93.3 % (97/104)
#12	78.8 % (26/33)	59.3 % (32/54)	43.8 % (7/16)	63.1 % (65/103)

Tableau S6. Taux de réussite par catégorie professionnelle pour chaque vignette clinique.

*Taux de réussite en pourcentage

**nombre de bonnes réponses/nb de réponses à la vignette

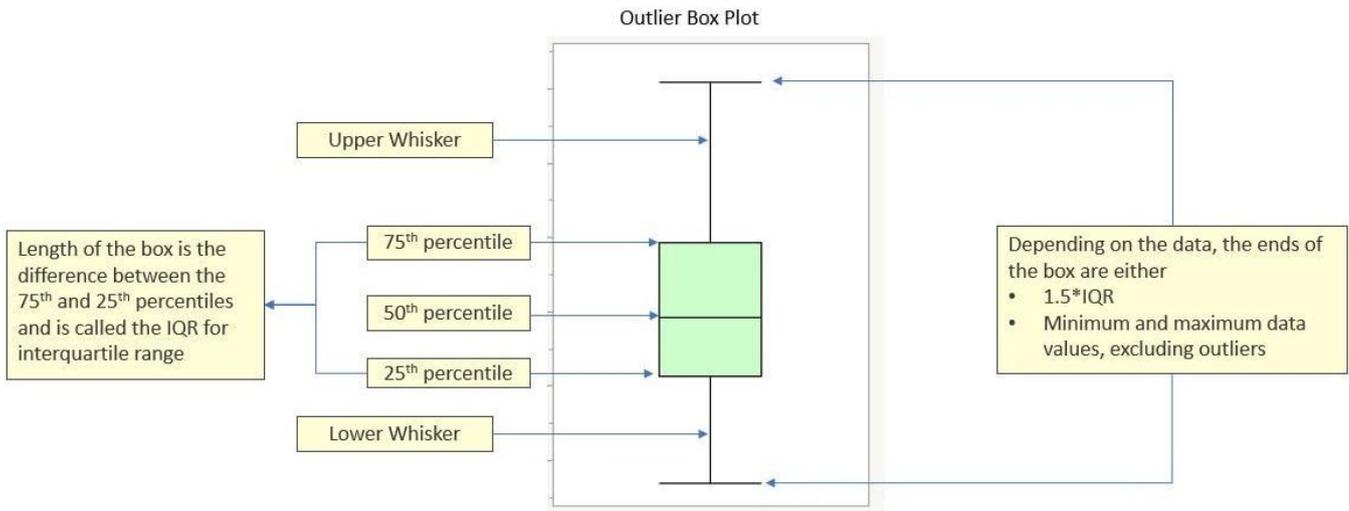


Figure 1. Aide à la lecture d'un diagramme "boite à moustache" ou "box-plot"

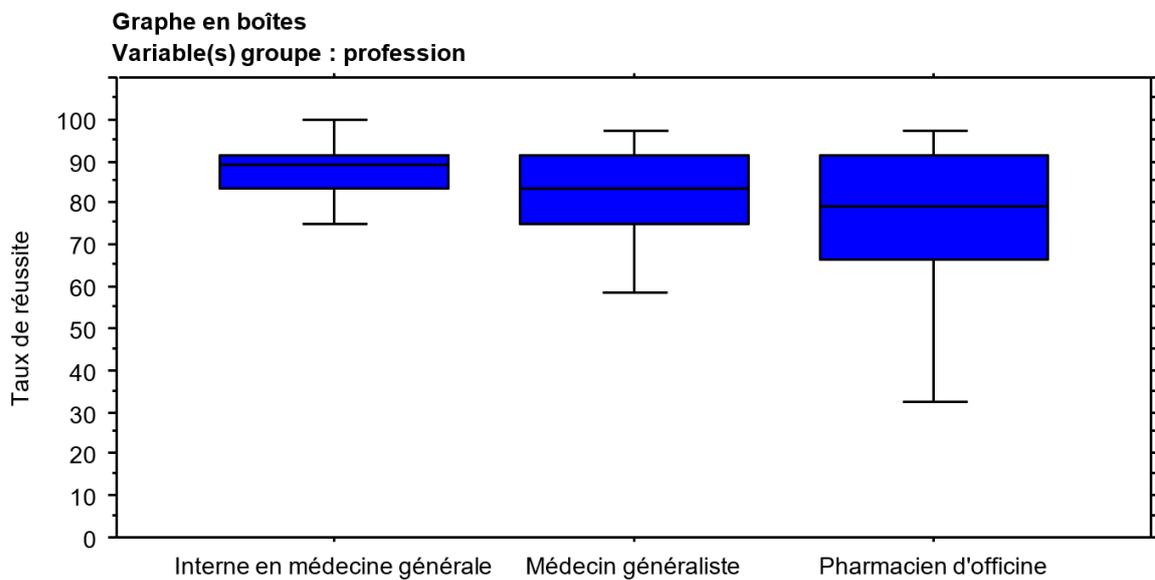


Figure 2. Variabilité du taux de réussite selon la catégorie professionnelle

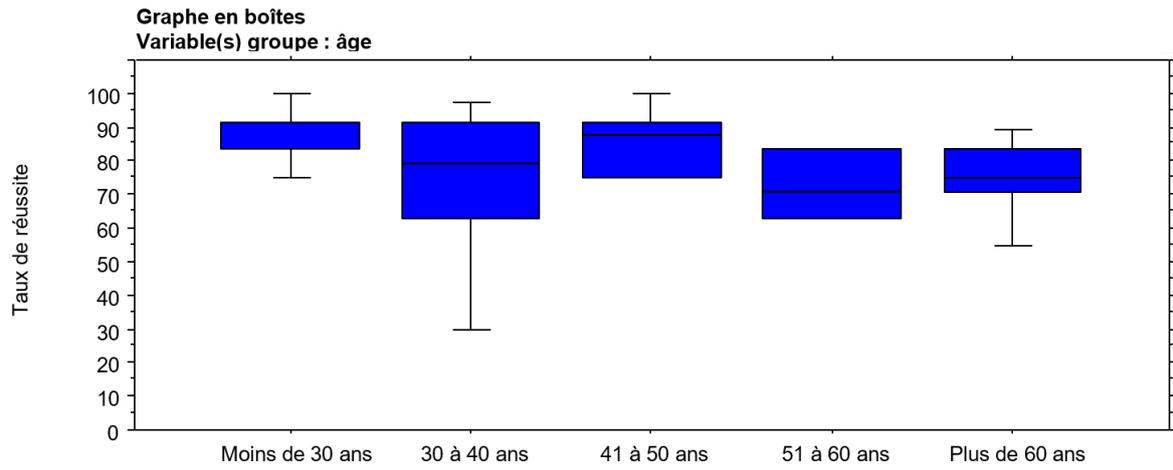


Figure 3. Variabilité du taux de réussite selon la catégorie d'âge

Annexe 3. Recommandations HAS décembre 2017 : Vaccination contre les infections à pneumocoque en contexte de pénurie de vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent

2.1.1 Recommandation générale

Pour l'ensemble des enfants âgés de moins de 2 ans sans facteurs de risque particuliers, le schéma vaccinal est fondé sur une primovaccination par deux injections de VPC 13 à 2 mois d'intervalle à l'âge de 2 et 4 mois suivies d'un rappel à 11 mois (cf. Tableau 1).

2.1.2 Recommandations particulières

Pour les enfants de 2 à 5 ans à risque élevé de contracter une IP (cf. Tableau 1) :

- Non vaccinés antérieurement, le schéma vaccinal est fondé sur une primovaccination par deux injections de VPC 13 à 2 mois d'intervalle, suivies d'une dose de VPP 23 au moins 2 mois après la deuxième dose de VPC 13 ;
- Vaccinés antérieurement avec le VPC 13 : une dose de VPP 23.

Pour les enfants de plus de 5 ans et les adultes à risque élevé de contracter une IP (cf. Tableau 1) :

- Non vaccinés antérieurement, le schéma vaccinal est fondé sur une primovaccination par une dose de VPC 13 suivie d'une dose de VPP 23 avec un délai minimal de 8 semaines ;
- Vaccinés antérieurement :
 - o Avec le VPP 23 : ces personnes pourront recevoir une injection de VPC 13 si la vaccination antérieure remonte à plus de 1 an ; l'injection ultérieure du VPP 23 sera pratiquée avec un délai minimal de 5 ans par rapport à la date d'injection du VPP 23,
 - o Avec la séquence VPC 13-VPP 23 : ces personnes pourront recevoir une nouvelle injection de VPP 23 en respectant un délai de 5 ans après la précédente injection de ce même vaccin.

Ces populations correspondent aux patients à risque suivants :

Immunodéprimés :

- aspléniques ou hypospléniques (incluant les drépanocytoses majeures) ;
- atteints de déficits immunitaires héréditaires ;
- infectés par le VIH, quel que soit le statut immunologique ;
- sous chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne ;
- transplantés ou en attente de transplantation d'organe solide ;
- greffés de cellules souches hématopoïétiques ;
- traités par immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique ;
- atteints de syndrome néphrotique.

Non immunodéprimés porteurs d'une maladie sous-jacente prédisposant à la survenue d'IIP ou de pneumonie :

- cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque ;
- insuffisance respiratoire chronique, bronchopneumopathie obstructive, emphysème ;
- asthme sévère sous traitement continu ;

- insuffisance rénale ;
- hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non ;
- diabète non équilibré par le simple régime ;
- patients présentant une brèche ostéo-méningée ou candidats à une implantation cochléaire.

La HAS rappelle que la vaccination contre la grippe est également recommandée pour ces populations afin de limiter le risque de complications infectieuses de la grippe dues au pneumocoque et notamment des pneumonies à pneumocoque, principales complications des formes graves de grippe.

Tableau 1. Vaccination contre les infections à pneumocoque (IP)

Enfants de moins de 2 ans	Enfants de 2 à 5 ans à risque d'IP	Enfants de plus de 5 ans et adultes à risque d'IP
VPC 13 à l'âge de 2 mois (8 semaines), 4 et 11 mois	Si antérieurement vacciné par VPC 13 VPP23 à l'âge de 24 mois	<ul style="list-style-type: none"> • Non vaccinés antérieurement : VPC13 puis VPP23 (S8) • Vaccinés antérieurement : <ul style="list-style-type: none"> - Avec la séquence VPC13-VPP23 : VPP23 avec un délai d'au moins 5 ans après le dernier VPP23 - Vaccinés depuis plus de 1 an avec le VPP23 : VPC13. Revaccination par VPP 23 avec un délai d'au moins 5 ans après le dernier VPP23
Prématurés et nourrissons à risque d'IP : une dose de vaccin conjugué 13-valent à l'âge de 2 mois (8 semaines), 3 et 4 mois avec un rappel à l'âge de 11 mois	Si non antérieurement vaccinés : deux doses de VPC13 (S0, S8) puis VPP23 (S16)	

VPC13 : vaccin pneumococcique conjugué 13-valent
 VPP23 : vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent
 S : semaine

Le serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque. ”